

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Criminología (PGR-CRIMI)

ASIGNATURA : Biología y Anatomía Humana (2883)

TIPO DE ASIGNATURA : Teórico-práctica

MODALIDAD : Presencial

CURSO ACADÉMICO: 2026-2027

GRUPO: 2627-M1

CENTRO: Facultad de Ciencias Sociales

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria (OB)

ECTS: 6,0

CURSO: 1º

TEMPORALIDAD: 1º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: MARÍA NOEMÍ YUBERO POSTIGO

EMAIL: nyubero@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Viernes a las 12:00 horas

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :

- Licenciado Biología (Universidad *Universidad SEK-Segovia*)
- Doctorado: Biología (2007)

EXPERIENCIA DOCENTE :

- Cuenta con experiencia de Más de 10 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Docente en la UEMC de Bioquímica, Fisiología y Biología)
- Cuenta con experiencia de 1 año en docencia universitaria en el nivel del Grado (Profesor Asociado Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, Departamento de Fisiología, Bioquímica y Biología Molecular)

EXPERIENCIA PROFESIONAL :

- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 6 años en el sector Privado (Directora técnica en I+D+i empresa cosmética. Contrato postdoctoral Línea Incorpora "Torres Quevedo")
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 1 año en el sector Público (Contrato postdoctoral de Pfizer en el Departamento Inmunología y Oncología. Centro Nacional de Biotecnología. CSIC.)
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 2 años en el sector Público (Contrato postdoctoral de la Comunidad de Madrid, en la División de Oncología Translacional del Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols". CSIC. Madrid.)
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 3 años en el sector Público (Contrato predoctoral y postdoctoral Universidad de Córdoba)

EXPERIENCIA INVESTIGADORA :

- 2 años (Investigación en dianas para fármacos tumorales.)
- 1 año (Investigación en la expresión de oncogenes)
- 3 años (Investigación en el sistema inmune porcino)

OTROS DATOS CV :

Participación como investigadora en ocho proyectos de investigación de índole nacional y europea desde el año

2002, trabajando en el Departamento de Genética de la Universidad de Córdoba, en el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de Madrid y en la empresa privada. Teniendo como líneas principales de investigación Caracterización de Receptores del Sistema Inmune y Caracterización y expresión de oncogenes humanos. Con un resultado de 8 publicaciones científicas en revistas internacionales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

GRANDES COMPETENCIAS :

- GC3 - Competencia de comprensión. El alumno conoce y comprende la transcendencia y funcionalidad de la Medicina Legal , la Toxicología , Biología y la Anatomía para su desarrollo de actividad como Criminólogo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE :

El alumno será capaz de:

- CO3.3 - Conocer los métodos de identificación en el sujeto vivo y en el cadáver
- CO3.5 - Adquirir unas nociones básicas de Biología forense
- CO3.6 - Conocimiento de la Anatomía Humana como materia básica y esencial para el conocimiento y la comprensión de la ciencia médica
- SC3.2 - Capacidad para trabajar en equipo: colaborar con los otros y contribuir a un proyecto común
- SC3.3 - Capacidad de aprendizaje autónomo y adaptación a situaciones nuevas

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA :

Los objetivos principales de "Biología y anatomía humana" se encaminan a que el alumno adquiriera conocimientos básicos sobre las moléculas biológicas que forman los seres vivos, las bases moleculares de transferencia de información genética en humanos, así como el fundamento de las principales pruebas de análisis biológico de identificación. El alumno será capaz de determinar las pruebas de análisis biológico para la identificación de restos biológicos, humanos e individuales, como análisis genético, con el fin de evaluar su utilidad en criminalística; y tendrá conocimiento de la anatomía humana como materia básica y esencial para el conocimiento y la comprensión de la ciencia médica De esta manera se pretende que el alumno adquiriera una visión general de la "Biología y anatomía humana" de investigación criminal.

CONTENIDOS MÍNIMOS :

Fundamentos de biología y genética

Fundamentos de genética

Fundamentos de anatomía humana

Prácticas

RECURSOS DE APRENDIZAJE :

- **Recursos didácticos:** Recursos multimedia, Guiones de prácticas
- **Recursos tecnológicos :** Plataformas de aprendizaje en línea, Herramientas de presentación, Recursos de gamificación
- **Recursos interactivos :** Juegos educativos, Kahoot
- **Recursos audiovisuales:** Vídeos y podcast

OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

TEMARIO:

1. Bloque I: Fundamentos de Anatomía Humana.

1. Clasificación de los seres vivos
2. Histología y líquidos corporales.
3. Conceptos anatómicos fundamentales.
4. Sistemas anatómicos humanos.
5. Sistema locomotor. Generalidades
6. Sistema esquelético.
7. Sistema nervioso.

2. Bloque II: Fundamentos de biología.

1. Introducción a la Biología General y Biología Forense
2. Bioelementos y Biomoléculas
3. Hidratos de Carbono
4. Lípidos
5. Proteínas
6. Ácidos Nucleicos
7. La célula y sus componentes

3. Bloque III: Fundamentos de genética.

1. Conceptos generales
2. Ciclo y División celular
3. La herencia de los caracteres

4. PRÁCTICAS

1. Láminas anatómicas.
2. Enzimología Forense
3. Extracción de DNA y estudio de polimorfismos humanos y/o grupo sanguíneo mediante PCR
4. Determinación del Grupo Sanguíneo.

A criterio del profesor, el número y la temáticas de las prácticas puede variar, así como podrán ser substituidas por seminarios y/o casos prácticos a desarrollar en aula convencional, aula de informática o a través de la plataforma Moodle.

CUESTIONARIOS DE AUTOEVALUACIÓN. A lo largo del curso se plantearán cuestionarios o láminas anatómicas para valorar el grado de seguimiento de las clases, que podrán ser tipo test, ejercicios prácticos o teóricos que **se realizarán en horario de clase.**

PROGRAMA DE TUTORÍAS GRUPALES Las tutorías grupales serán las recogidas en la semana de preparación para la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Desde la Facultad de Ciencias Sociales se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- César Benito Jiménez, Francisco Javier Espino Nuño (2012): Genética : conceptos esenciales . Editorial Médica Panamericana . ISBN: 9788498354072.
- Rafael Galán Romero, Rafael Torronteras Santiag (2015): Biología fundamental y de la salud. Elsevier . ISBN: 9788490228753.
- Helena Curtis, N. Sue Barnes (2008): Biología. Editorial Médica Panamericana . ISBN: 9789500603348.
- Julián Perera, Antonio Tormo, José Luis García (2002): Ingeniería genética , Volumen I , Preparación, análisis, manipulación y clonaje de DNA. Síntesis . ISBN: 84-7738-964-0
- Adrian Odriozola David Celorrio Jose M. Aznar (2015): Introducción a la genética forense: de los grupos sanguíneos a la secuenciación directa de ADN. PUBLICIA. ISBN: 978-3639557749

- Juan Suárez Quintanilla, Ignacio Iturrieta Zuazo, Ana Isabel Rodríguez Pérez, Francisco Javier García Esteo (2017): Anatomía Humana para estudiante de ciencias de la salud. Elsevier. ISBN: 978-84-9113-121-2
- Anne M. Gilroy, Brian R. MacPherson, Lawrence M. Ross (2008): Prometheus : atlas de anatomía . Editorial Médica Panamericana . ISBN: 978-84-7903-600-3.
- Frank H. Netter (2019): Atlas de Anatomía Humana. Elsevier . ISBN: 9788491135463; 9788491135463 (Electrónico).

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

TIPO DE ASIGNATURA :

Teórico-práctica

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

Lección magistral (clase presencial expositiva; se llevará a cabo en el aula ordinaria), donde el profesor explicará los fundamentos teóricos de la asignatura. Con este fin, se servirá del apoyo de presentaciones con ordenador, las cuales serán puestas a disposición de los alumnos en el servicio de reprografía y en la plataforma *moodle*, para el mejor seguimiento de las clases.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Tutorías. En ellas el profesor podrá realizar un seguimiento individualizado de los alumnos. La fecha y hora será fijada a lo largo del curso con suficiente antelación. Se realizarán de forma presencial o a través de la plataforma *TEAMS* de acuerdo con los criterios fijados por la Universidad.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Clases prácticas. Se realizarán en los laboratorios polivalentes o en aulas específicas. Servirán para profundizar y poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos. Los alumnos deberán aportar una lista de material que se les facilitará al inicio del curso, si el profesor responsable de la asignatura así lo indicara. Además, tendrán a su disposición material de la Universidad.

A lo largo del curso se podrán programar distintas actividades, como, por ejemplo: Asistencia a eventos, cursos, conferencias y/ o talleres de carácter científico relevantes.

TRABAJO AUTÓNOMO. El estudiante es responsable de la organización de su tiempo, trabajo y de la adquisición de competencias.

Evaluación. La distribución de las actividades evaluables, así como la programación se detalla más adelante en esta guía

ACTIVIDADES FORMATIVAS :

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Tutoría
- Evaluación
- Trabajo autónomo

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Esta planificación puede verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

Clases presenciales expositivas:

El BLOQUE I: Fundamentos de la anatomía humana. Actividades formativas: clases teóricas, evaluación, tutoría y trabajo autónomo: 5 semanas.

El BLOQUE II: Fundamentos de biología. Actividades formativas: clases teóricas, clases prácticas, evaluación, tutoría y trabajo autónomo: 6 semanas.

El BLOQUE III: Fundamentos de genética. Actividades formativas: clases teóricas, clases prácticas, evaluación, tutoría y trabajo autónomo: 4 semanas

Clases prácticas:

Las Prácticas se realizarán en Laboratorio Polivalente, en horario de clase, al finalizar cada uno de los temas o partes que implique la práctica. Los guiones de prácticas serán accesibles para los alumnos a través de la plataforma Moodle. Al terminar la práctica se abrirá una tarea/cuestionario en la plataforma Moodle que permanecerá abierta durante una semana para su resolución.

A criterio del profesor el número y tipo de prácticas puede variar a lo largo del curso, siendo informados los alumnos con suficiente antelación.

Cuestionario de evaluación.

Se realizarán una serie de cuestionarios de autoevaluación/láminas específicas de los bloques, una vez terminado el temario correspondiente que se llevarán a cabo a través de moodle en horario de clase el día y la hora será debidamente comunicada a través de correo electrónico.

Tutorías.

Las tutorías individuales serán previa cita en el horario de tutoría individual establecido.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES :

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	EF	¿Se evalúa en CO?	Sistema evaluación	¿Se mantiene en CE?	Convocatoria extraordinaria
Prueba parcial eliminatoria						X						X					X	Pruebas escritas:80%		
Prácticas				X	X				X					X			X	Ejecución de prácticas:10%		
Cuestionarios de autoevaluación y láminas anatómicas						X					X				X		X	Ejecución de prácticas:10%		

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Pruebas escritas: La asignatura de carácter semestral tendrá dos **pruebas escritas parciales eliminatorias** y una **prueba final en Convocatoria Ordinaria**. Este criterio de evaluación supone 80 % de la calificación global de la asignatura.

- Prueba escrita parcial 1 (previsiblemente semana 6) bloque I de la asignatura. Para eliminar materia será necesario obtener una nota de 5 o superior a 5.
- Prueba escrita parcial 2 (previsiblemente semana 12) bloque II de la asignatura. Para eliminar materia será necesario obtener una nota de 5 o superior a 5.
- **Prueba final escrita** correspondiente a la **Convocatoria Ordinaria** (fecha, horario y aula serán anunciados convenientemente en la página de la Universidad): bloque III para aquellos que hayan superado las pruebas escritas parciales; y para los alumnos que no hayan superado las pruebas parciales bloque III y la materia no superada en las pruebas anteriores (bloque I los que no superaron el la prueba 1; bloque II los que no superaron la prueba 2 y temario completo los que no superaron ni la prueba 1 ni la prueba 2). Será igualmente necesario obtener un 5 para superar la asignatura.

En todas las pruebas escritas habrá un examen tipo test, que tendrá un peso del 50% de la prueba; y un examen de desarrollo, que tendrá un peso de un 50% de la prueba, **será imprescindible obtener una nota mínima de 3.5 en cada una de las partes, tanto en el test como en el desarrollo para que la prueba escrita total sea superada**. Asimismo, la media de las notas obtenidas en ambas partes (test + desarrollo) **será necesario obtener un 5 sobre 10 para superar la asignatura**. En caso de no superar con una puntuación mínima de 3.5 sobre 10 las pruebas objetivas de tipo test, la calificación de la evaluación será la obtenida en la parte tipo test. Caso de no superar estos criterios de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 sobre 10 (suspense). Además, la suma ponderada de todos los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 5* puntos sobre 10 (ver excepción).

* **Excepción:** Si la nota media los cuestionarios de evaluación es al menos 6.5 sobre 10; además asiste a las prácticas de laboratorio entregando las memorias y cuestionarios adjuntos, obteniendo igualmente una nota media de las prácticas igual o superior a 6.5 sobre 10; podrá promediar con la nota obtenida en la prueba de evaluación en convocatoria ordinaria (examen) aun siendo esta inferior a 5, siempre que sea igual o superior a 4.5 sobre 10.

Informes de prácticas. El alumno resolverá los cuestionarios referentes a cada práctica o adjuntará la tarea correspondiente a través de la plataforma *moddle* durante la semana siguiente a la realización de cada práctica. Este criterio de evaluación supone **10 % de la calificación global de la asignatura.**

Cuestionarios de autoevaluación y láminas. El alumno resolverá los cuestionarios específicos de cada bloque a través de la plataforma *moddle*. Los cuestionarios pueden realizarse en horario de clase o como trabajo autónomo. Este criterio de evaluación supone **10 % de la calificación global de la asignatura.**

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Prueba final escrita correspondiente a la **Convocatoria Extraordinaria** (fecha, horario y aula serán anunciados convenientemente en la página de la Universidad) será igualmente necesario obtener un 5 para superar la asignatura. Si el alumno superó alguna de las pruebas parciales eliminatorias en convocatoria ordinaria se le guardará la nota y sólo tendrá que presentarse con el Bloque III y la parte suspensa (bloque I o bloque II) de la asignatura.

De la misma forma que en pruebas escritas anteriores habrá un examen tipo test, que tendrá un peso del 50% de la prueba; y un examen de desarrollo, que tendrá un peso de un 50% de la prueba, **será imprescindible obtener una nota mínima de 3.5 en cada una de las partes, tanto en el test como en el desarrollo para que la prueba escrita total sea superada.** Asimismo, la media de las notas obtenidas en ambas partes (test + desarrollo) *será necesario obtener un 5 sobre 10 para superar la asignatura.* En caso de no superar con una puntuación mínima de 3.5 sobre 10 las pruebas objetivas de tipo test, la calificación de la evaluación será la obtenida en la parte tipo test. Caso de no superar estos criterios de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 sobre 10 (suspense). Además, la suma ponderada de todos los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 5* puntos sobre 10 (ver excepción).

* **Excepción:** Si la nota media los cuestionarios de evaluación es al menos 6.5 sobre 10; además asiste a las prácticas de laboratorio entregando las memorias y cuestionarios adjuntos, obteniendo igualmente una nota media de las prácticas igual o superior a 6.5 sobre 10; podrá promediar con la nota obtenida en la prueba de evaluación en convocatoria ordinaria (examen) aun siendo esta inferior a 5, siempre que sea igual o superior a 4.5 sobre 10.

Las notas obtenidas en la evaluación continua, se guardarán para la convocatoria extraordinaria, suponiendo el mismo porcentaje sobre la nota:

- Informe de prácticas: 10 %
- Cuestionarios de autoevaluación y láminas: 10%

En el caso de que el alumno no supere alguna de estas pruebas, tendrá la posibilidad de realizar o presentar de nuevo la/as pruebas suspensas.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Tipo de asignatura	Pruebas escritas	Pruebas orales	Ejecución práctica	Técnicas de observación
Teórico-práctica	80 %	0 %	20 %	0 %